Spindelförmige Elemente quergestreifter Muskeln.

Von **A. Herzig.**

(Aus dem physiologischen Institute der Wiener Universität.)

Dr. Rollett hat in neuerer Zeit spitz zulaufende freie Enden der Primitivbündel im Innern der willkürlichen Muskeln gefunden. Primitivbündel mit zwei spitzen, freien Enden im Inneren des Muskelbauches sind an der quergestreiften Musculatur, abgesehen von den Nachrichten, die wir durch Funke über E. H. Weber's Beobachtungen besitzen [1]), nicht beschrieben worden. Solche nun habe ich neuerdings aufgefunden. Dieselben waren langgezogen spindelförmig mit äusserst feinen Spitzen frei endigend. In der Länge variirten sie zwischen 3 und 4 Centimeter, sie lagerten sich so an einander, dass immer die Spitze des einen Primitivbündels am Bauche eines anderen endete u. s. f., wie es Rollett beschrieben und abgebildet hat (Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Wien, mathem.-naturwissenschaftliche Classe, Juniheft 1856).

Ich sah die Spitzen theils einzeln, theils zu 4—5 beisammen.

---

[1]) Neuerdings hat Rollett nachgewiesen, dass die Bündel der quergestreiften Muskeln häufig spitzig endigen, wenigstens auf einer Seite, vielleicht auf beiden Seiten, so dass sie im letzteren Falle als spindelförmige Körper sich darstellen würden. E. H. Weber, der dieses Verhalten der Muskelbündel schon seit geraumer Zeit kennt, betrachtet die spindelförmige Gestalt derselben als normal; es gelingt nach ihm, an gekochten Muskeln solche zolllange, an beiden Enden zugespitzte Elemente zu isoliren. Es gewinnt diese Thatsache ein besonderes Interesse, weil sie die Analogie der quergestreiften Muskeln mit den glatten, welche, wie wir sehen werden, ebenfalls aus spindelförmigen Körpern bestehen, noch evidenter macht, als andere in ihrer chemischen Zusammensetzung und ihrem physiologischen Verhalten begründete Momente. Die Vereinigung solcher spindelförmiger langgestreckter Bündel zu einem Muskel haben wir uns in der Weise vorzustellen, dass wie bei den glatten Muskeln die hinter einander liegenden Spindel mit ihren Spitzen vereinigt, die neben einander liegenden aber so angeordnet sind, dass in der einen Reihe die mittleren Bäuche der Spindeln da liegen, wo in der vorhergehenden und folgenden Reihe die Spitzen der Spindeln an einander stossen, und umgekehrt. Funke's Physiologie, 2. Auflage, S. 649. Leipzig 1858.

Die Isolirung dieser Fasern mit ihren wahren Enden war ziemlich schwierig, gewöhnlich bleiben die feinen Spitzen an den angränzenden Fasern haften; besser gelang die Darstellung, wenn man das Bündel, worauf die Spitze verlief, mitnahm; man konnte auf diese Weise sehen, wie die Spitze ausserordentlich fein auf dem Sarcolemma des angrenzenden Primitivbündels sich verlor. Der Muskel, an welchem man Untersuchungen wegen dieser Elemente anstellt, muss gekocht und hierauf längere Zeit in Glycerin liegen gelassen werden (Rollett). Nach meiner Erfahrung werden die Primitivbündel noch zäher, wenn man dem Wasser, in welchem man sie kocht, etwas Kochsalz hinzusetzt. Ich beobachtete diese spindelförmigen Elemente am Rindfleisch und Schöpsenfleisch, die Muskeln, denen dasselbe angehörte, konnte ich leider nicht mehr bestimmen; ferner sah ich dieselben am Herzen des Rindes.
